ＭＸ－６０００ＣＴＩアダプター対応

# 内線電話機ハンドセットアダプター

# ＨＡ－１００Ｕ

## 技　術　資　料

1.1版

WINTEC

# 目　次


１．概要 ..... 1

２．システム構成例 ..... 1

３．ＨＡ－１００Ｕの接続 ..... 2

４．仮想ＣＯＭ ..... 3
　４－１．通信フォーマット ..... 3
　４－２．仮想ＣＯＭ制御 ..... 6

５．パラメータ設定 ..... 7
　５－１．関連する設定項目 ..... 7
　５－２．モデム送出待機時間設定について ..... 7
　５－３．モデム送出レベル設定について ..... 7
　５－４．ダイヤルイン判定設定について ..... 8
　５－５．ＣＨ通知種別設定について ..... 8

６．接続タイミング ..... 8

７．ミュート機能について ..... 9

８．仕　様 ..... 10

## １．概要

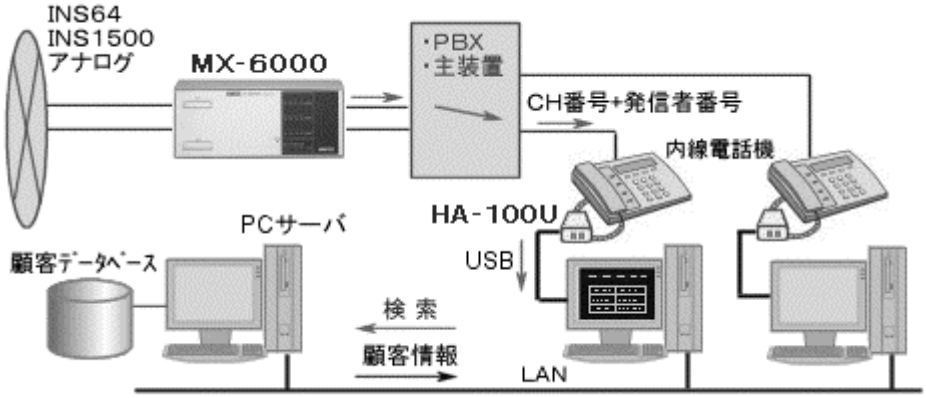
ＨＡ－１００Ｕは、ＭＸ－６０００ＣＴＩアダプター（アナログ、ＩＮＳ６４、ＩＮＳ１５００）」とセットで使用することにより、着信応答したオペレータのパソコンへのみ発信者番号を通知する事を可能にする内線電話機ハンドセットアダプターです。

ＨＡ－１００Ｕを使用する事により、複数回線同時に着信があった場合にも、顧客情報を自動でポップアップ表示させる事が可能になります。

＊ＨＡ－１００Ｕからは、発信者電話番号＋外線番号（ＣＨ番号）が通知されます。

## ２．システム構成例

■構成例１




ＨＡ－１００Ｕから取得した発信者番号のみを利用する構成です。

内線応答時に、ＨＡ－１００Ｕから通知される「発信者電話番号」をキーに、顧客情報の検索を行い、顧客情報をモニター表示します。

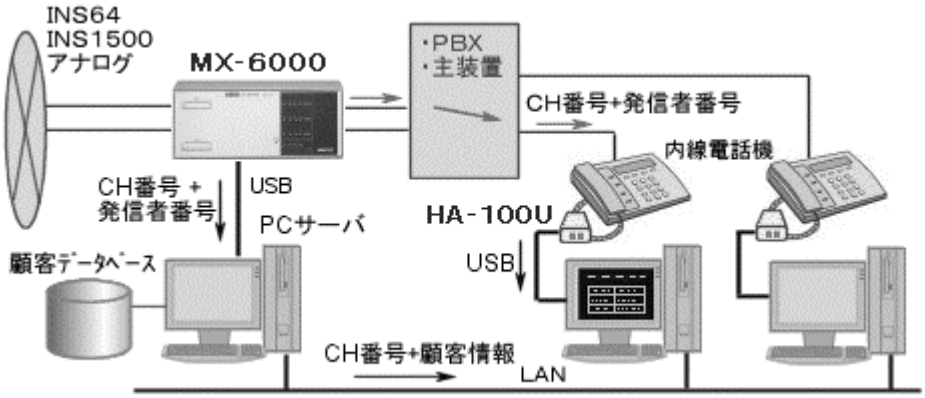
本構成では、オペレータが受話器を取ってから、「検索」→「表示」となりますが、

①ＭＸ－６０００とＰＣとの接続が難しい環境（距離等）である。

②既にキーボードより電話番号を入力し、顧客情報を表示するＣＴＩシステムを導入されている。

場合には有効な構成です。

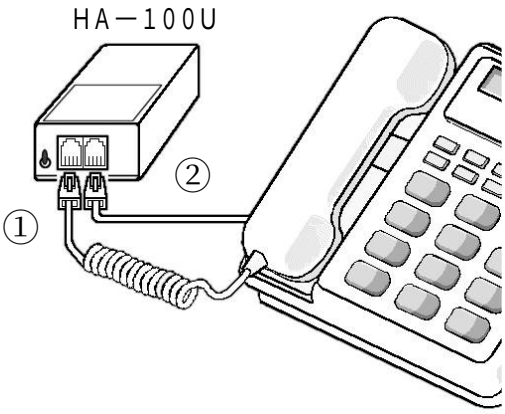
■構成例２

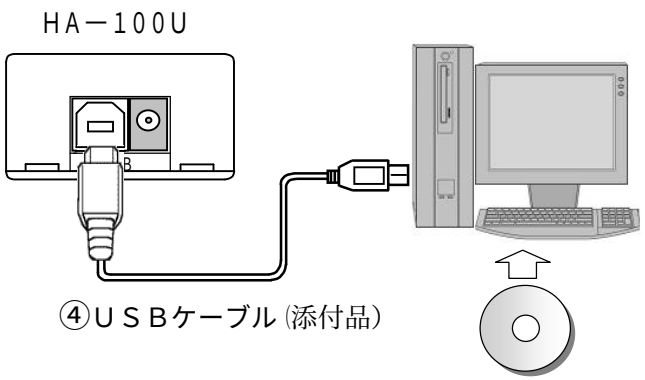



ＭＸ－６０００から通知される着信前の発信者番号と、応答後にＨＡ－１００Ｕから通知される情報を併用する構成です。

着信時の事前検索によるクライアントＰＣへの顧客概略情報表示、内線電話機応答時の顧客詳細情報自動ポップアップ表示の他、通話開始・終了通知による通信管理も行う事が可能です。

## ３．ＨＡ－１００Ｕの接続



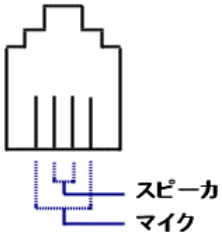

①内線電話機のハンドセット（受話器）のカールコードを電話機本体より外し、ＨＡ－１００Ｕのモジュラージャック「HandSet」に挿入します。

②付属のモジュラーケーブル（４極４芯）でＨＡ－１００Ｕの「TEL」と、最初にハンドセットが接続されていたジャックとを接続します。

③セットアップＣＤよりＨＡ－１００Ｕドライバーのインストールを行います。
　＊ＵＳＢケーブル接続前に実行します。

④ＵＳＢケーブルにてパソコンと接続します。
　＊接続後の手順はＯＳにより異なります。

　ハンドセットの４極４芯モジュラージャックは、２芯がマイク、残りの２芯がスピーカとなっており、ＨＡ－１００Ｕはスピーカのラインを内部に取込み、モデム信号を監視しています。
よって、必ず２つの信号のピン番号がＨＡ－１００Ｕと一致している必要があります。
　ピン配置が異なっている場合、ＨＡ－１００Ｕの改造にて、ピン配置を変更することは可能ですが、設置先にて変更することは出来ませんので、事前に動作確認されることをお勧めします。
＊全く動作しない場合には内線電話機を弊社に送付願います。




**■調査方法**
　実際にＭＸ－６０００を設置して動作確認する事は回線工事を伴い通常困難ですので、設置先と弊社間で通信確認を行います。

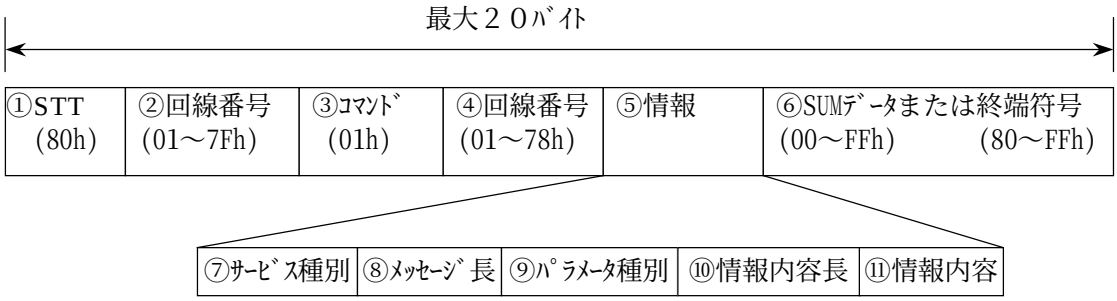
①実際に設置するお客様電話機にＨＡ－１００Ｕを取り付けます。
②受信モニターソフトを予め送付いたしますので、インストールされているＰＣとＨＡ－１００Ｕを付属のＵＳＢケーブルで接続します。
③ＨＡ－１００Ｕが接続されている電話機より弊社に電話して下さい。
　＊試験用電話番号は事前にお知らせ致します。
④弊社よりモデム信号を送出しますので、受信モニターソフトにて正常に受信データ表示される事を確認して下さい。

※確認用ＨＡ－１００Ｕは貸出し致します。
※ＰＣはお客様にてご準備願います。

## ４．仮想ＣＯＭ

### ４－１．通信フォーマット

通信フォーマットは以下となります。




| 名　称 | b7------b0 | 内　　容 |
|---|---|---|
| ①ＳＴＴ | 1000 0000 | 送信ブロックの始まりを示します。（８０ｈ固定） |
| ②回線番号/<br>号機番号 | 0000 0000<br>～ 0111 1111 | どの回線(ＣＨ)の情報であるかを示します。<br>・ＣＨ番号通知の場合：１～１２０（７８ｈ）<br>・号機番号通知の場合：０～１２７（７Ｆｈ） |
| ③コマンド番号 | 0000 0001<br>～ 0000 0011 | 送信するコマンド種別を示します。<br>０１　●発信者番号情報<br>ＮＴＴ局より受信した「発信者番号情報」を⑤の「情報」で通知します。<br>「番号非通知」および「発信者番号情報無し」の場合も同一コマンドとなります。<br>※現在コマンド種別は「０１」のみです。 |
| ④回線番号 | 0000 0001<br>～ 0011 1100 | どの回線（ＣＨ）の情報であるかを示します。<br>・ＣＨ番号通知の場合：１～１２０（７８ｈ）<br>・号機番号通知の場合：１～６０（３Ｃｈ） |
| ⑤情報 | | ＮＴＴ局より受信した発信者番号および非通知理由を通知します。<br>情報は「種別」「メッセージ長」「パラメータ種別」「情報内容長」および「情報（発信者番号等）」で構成されます。<br><br>※詳細は「情報内容詳細」を参照願います。 |
| ⑥ＳＵＭデータ<br>または<br>終端符号 | 0000 0000<br>～ 1111 1111 | 送信ブロックの終了を示します。<br>パラメータ設定にて、ＳＵＭデータまたは終端符号コードを選択します。<br>＊出荷時設定は、ＳＵＭデータ送出となっています。 |

※ＳＵＭデータは、①～⑤までの全データを１バイト単位で加算した結果が付加されます。
※ＳＵＭデータまたは終端符号コードは⑧メッセージ長に含まれません。
※ＳＴＴ（８０ｈ）からＳＵＭデータまでの各データのｂｉｔ７は全て「０」となります。

■注意
　ＭＸ－６０００とＨＡ－１００Ｕとの通信には、エラー訂正・再送機能は有りません。　よって、通信中にマイクからの過大入力音によっては発信者番号を正常に受信出来ない場合があります。

■情報内容詳細

⑤の情報の内容は以下となります。

| 名　称 | b7------b0 | 内　　容 | |
|---|---|---|---|
| ⑦ｻｰﾋﾞｽ種別 | 0100 0000<br>(40H) | 通信前情報通知サービスであることを示します。 | |
| ⑧ﾒｯｾｰｼﾞ長 | 0000 0011<br>～ 0001 0110 | パラメータ種別から情報内容（発信者番号）までの総バイト数を示します。（３～２２ﾊﾞｲﾄ) | |
| ⑨ﾊﾟﾗﾒｰﾀ種別 | | ナンバーディスプレイ | 0000 0010(02H) |
| | | 非通知理由 | 0000 0100(04H) |
| | | モデムダイヤルイン | 0000 1001(09H) |
| ⑩情報内容長 | | ⑪情報内容のバイト数を示します。 | |
| | | ナンバーディスプレイ | 0000 0001～0001 0100 |
| | | 非通知理由 | 0000 0001 |
| ⑪情報内容 | | ナンバーディスプレイ | キャラクタ２０数字以内<br>ローマ字用ＪＩＳ７単位符号 |
| | | 発信電話番号非通知理由 | キャラクタ１文字<br>ローマ字用ＪＩＳ７単位符号<br>・ユーザー拒否　：P<0101 0000><br>・ｻｰﾋﾞｽ提供不可：O<0100 1111><br>・公衆電話発信　：C<0100 0011><br>・ｻｰﾋﾞｽ競合　　：S<0101 0011> |
| | | 発信者番号情報無し<br>＊パラメータ種別は「非通知理由」となります。 | ・番号情報無し　：E<0100 0101> |

●発信電話番号非通知理由

Ｐ：　「発信者が自分の番号の通知を許可しないという手続きをしたため通知できない」ことを伝えます。〈ユーザ拒否のため通知不可〉

Ｏ：　「発信電話番号が通知されない詳細理由を通知できない」ことを伝えます。
〈サービス提供不可のため通知不可〉
(例)発信電話番号が通知されない詳細理由が提供されない網との接続が生じた場合。

Ｃ：　「公衆電話からの発信であるため通知できない」ことを伝えます。
〈公衆電話発信のため通知不可〉

Ｓ：　「発信側の網は番号を通知できる能力を有しているが，サービスの契約条件や網の動作条件によって発信電話番号を通知できない」ことを伝えます。
〈サービス競合のため通知不可〉

●発信電話番号情報無し

Ｅ：　「発信者番号」「非通知理由」のどちらも存在しない事を表します。
要因として以下が考えられます。
①ナンバーディスプレイ未契約
＊ＩＮＳ６４/ＩＮＳ１５００では、未契約であってもデジタル回線から発信した場合は発信者番号が通知されますが、アナログ回線から発信した場合は通知されません。
②アナログ回線においてモデム受信エラーが発生

## ●JIS７単位符号【参考】

SIが先行し、次のSOが現れるまで図形キャラクタはローマ文字用を使います。
SOが先行し、次のSIが現れるまで図形キャラクタは片仮名用を使います。
各パラメータの情報内容にSI、SOが現れれない場合はローマ文字用を使います。

### JIS　ローマ字用７単位符号

| | b7<br>b6<br>b5 | 0<br>0<br>0 | 0<br>0<br>1 | 0<br>1<br>0 | 0<br>1<br>1 | 1<br>0<br>0 | 1<br>0<br>1 | 1<br>1<br>0 | 1<br>1<br>1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| b4～b1 | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0000 | 0 | NUL | TC7(DLE) | SP | 0 | @ | P | 、 | p |
| 0001 | 1 | TC1(SOH) | DC1 | ! | 1 | A | Q | a | q |
| 0010 | 2 | TC2(STX) | DC2 | " | 2 | B | R | b | r |
| 0011 | 3 | TC3(ETX) | DC3 | # | 3 | C | S | c | s |
| 0100 | 4 | TC4(EOT) | DC4 | $ | 4 | D | T | d | t |
| 0101 | 5 | TC5(ENQ) | TC8(NAK) | % | 5 | E | U | e | u |
| 0110 | 6 | TC6(ACK) | TC9(SYN) | & | 6 | F | V | f | v |
| 0111 | 7 | BEL | TC10(ETB) | ' | 7 | G | W | g | w |
| 1000 | 8 | FE0(BS) | CAN | ( | 8 | H | X | h | x |
| 1001 | 9 | FE1(HT) | EM | ) | 9 | I | Y | i | y |
| 1010 | 10 | FE2(LF) | SUB | ＊ | : | J | Z | j | z |
| 1011 | 11 | FE3(VT) | EXC | ＋ | ; | K | [ | k | { |
| 1100 | 12 | FE4(FF) | IS4(FS) | , | < | L | ¥ | l | \| |
| 1101 | 13 | FE5(CR) | IS3(GS) | － | = | M | ] | m | } |
| 1110 | 14 | SO | IS2(RS) | . | > | N | ^ | n | ‾ |
| 1111 | 15 | SI | IS1(US) | / | ? | O | _ | o | DEL |

## ４－２．仮想ＣＯＭ制御

ＨＡ－１００Ｕは、旧製品のＨＡ－１００Ⅱ（シリアルインターフェース版）と同等の機能を持ちます。
従いまして、ＨＡ－１００Ｕは、一部を除いて、旧製品の仕様がそのまま適用されます。
（旧製品用に開発されたアプリケーションは、ＣＯＭポート番号を変更するだけで、本製品においても、そのまま動作します）

実際は仮想ＣＯＭのため、通信速度等の設定は意味を持ちませんが、旧製品とのアプリケーション互換のため、以下の通信機能を設定して下さい。

■通信フォーマット「１２００ｂｐｓ、８ｂｉｔ、偶数パリティ有、ストップビット１」
■ＤＴＲ制御有（ＤＴＲライン有効）、ＲＴＳ制御有（ＲＴＳライン有効）
■イベント文字使用可、その他置換文字は設定できますが機能しません。
■受信データ有イベント、通信エラー発生イベント、ブレイク発生イベント、ＣＴＳ信号変化イベント、ＤＳＲ信号変化イベントは利用可
■ナンバーディスプレイ(発信者番号)情報を通知するデータ受信フォーマットは､旧製品と同一内容です。

なお、本仮想ＣＯＭ独自の機能として、ブレイク発生イベント、ＣＴＳ信号変化イベント、ＤＳＲ信号変化イベントは特別な意味を持ちます。

■ブレイク発生イベント時、ＣＴＳ信号ＯＮ、且つ、ＤＳＲ信号ＯＮ
一時的にＵＳＢ通信が途絶えたことを通知します。
（ＵＳＢ通信は自動回復されます）
アプリケーションは、他のシリアル通信エラーと同様に扱って下さい。

■ブレイク発生イベント時、ＣＴＳ信号とＤＳＲ信号の何れかがＯＦＦ
ＵＳＢ通信に致命的なエラーが発生し、回復不能（データ受信不能状態）となったことを通知します。
このときの回復手段として、アプリケーションは、直ちにCOMポートをクローズして、数秒間（２秒程度）待機後に、再オープンする必要があります。

■ＣＴＳ信号ＯＦＦ、且つ、ＤＳＲ信号ＯＦＦ
ハンドセットアダプターがＰＣから取り外されたことを通知します。
（ＵＳＢケーブル取外）
旧製品における、シリアル・ケーブル取外と同等の意味を持ちます。
このとき、アプリケーションは、直ちにＣＯＭポートをクローズする必要があります。
仮想ＣＯＭポートがオープンされたまま、ハンドセットアダプターを再接続した場合、ＯＳがハードウェアを認識しません。
（必ず仮想ＣＯＭポートをクローズした状態で、再接続する必要があります）

※なお、仮想ＣＯＭポートオープン中に、ＨＡ－１００Ｕを故意に取り外すことは、なるべく禁止して下さい。
アプリケーション開発に使用しているシリアル制御ライブラリによっては､アプリケーション自体が強制終了する場合があります。
（この問題は、本製品だけではなく、仮想ＣＯＭに関する一般的な注意事項です）

■サンプルプログラムについて
製品添付のセットアップＣＤ内には、ＨＡ－１００Ｕから送出される発信者番号を取得する為のサンプルプログラムが格納されています。
＊弊社ホームページからもダウンロードできます。
http://www.k-wintec.co.jp/dwn_ld/dwnld.html

# ５．パラメータ設定

## ５－１．関連する設定項目

出荷時設定は、ＨＡ－１００Ｕを「使用しない」設定となっています。
必要に応じて「パラメータ設定ユーティリティ」により、以下の設定を変更して下さい。

| | |
|---|---|
| ①ハンドセットアダプター・・・・・使用する | ［出荷時設定：使用しない］ |
| ②モデム送出待機時間・・・・・・・任意 | ［出荷時設定：０ｍｓｅｃ］ |
| ③モデム送出レベル　・・・・・・・任意 | [出荷時設定：５１] |
| ④終端符号データ　・・・・・・・・任意 | [出荷時設定：０（ＳＵＭデータ送出）] |
| ⑤ＣＨ通知種別　・・・・・・・・・任意 | [出荷時設定：ＣＨ番号通知] |
| ⑥ダイヤルイン判定　・・・・・・・任意 | [出荷時設定：ＯＦＦ（判定しない）] |
| ⑦動作モード(INS回線)・・・・・・擬似スルーモード | [出荷時設定：スルーモニタモード] |
| ⑧号機番号（システム共通）・・・・任意 | [出荷時設定：０] |

※ＩＮＳ回線における⑦動作モード＝「擬似スルーモード」は、ＩＮＳ６４Ｓ/Ｔ接続の場合です。
　ＩＮＳ６４Ｕ点接続/ＩＮＳ１５００ボードは「スルーモニターモード」でも使用可能です。
※各設定項目についての詳細説明は「パラメータ設定ユーティリティ・マニュアル（オンラインヘルプ）」を参照願います。

## ５－２．モデム送出待機時間設定について

「モデム送出待機時間」設定は、ＭＸ－６０００がＰＢＸの応答（通話状態）検知後、モデムを送出するまでの待機時間です。
安定して正常に受信出来ている場合には本設定を変更する必要はありませんが､発信者番号が取得出来ない、または不安定である場合には設定変更にて改善されるかご確認願います。

**【適正値の確認方法】**
ＨＡ－１００ＵセットアップＣＤをドライブにセットする事により「ドライバ＆ツール導入メニュー」が起動しますので「診断ツール」選択して下さい。
診断ツールにより待機時間の適正値を求める事が出来ます。
※詳細は取扱説明書の「診断ツール」の項を参照願います。

## ５－３．モデム送出レベル設定について

基本的には出荷時レベルでご使用願います。
設定変更される場合は下記ご注意願います。

モデム信号送出レベル設定は、１ｄＢ単位の６３段階の調整が可能です。（１～６３:出荷時設定＝５１）値を大きくする場合は問題ありませんが、値を小さくされる場合はＳ/Ｎ比が悪くなり、受信エラーの発生率は高くなりますのでご注意願います。

※内線電話機によっては電話機個別に受話音量の調整が可能な機種があります。
内線電話機の受話音量は全て同一にて運用される事を推奨いたします。。

### ５－４．ダイヤルイン判定設定について

ダイヤルインを契約されている回線に設置される場合で、ＣＴＩを実施する部署への着信のみハンドセットアダプター用のモデム信号を送出します。

モデム信号送出を許可するダイヤルイン番号は、パラメータ設定（システム共通－TEL(1)）にて登録します。　＊ダイヤルイン番号を１０個まで登録できます。

### ５－５．ＣＨ通知種別設定について

使用する回線が６０ＣＨ以上有り、ＭＸ－６０００を複数台で運用される場合に使用します。
別途、号機番号（システム共通－システム）を設定する必要が有ります。

**●ＣＨ番号通知設定の場合**

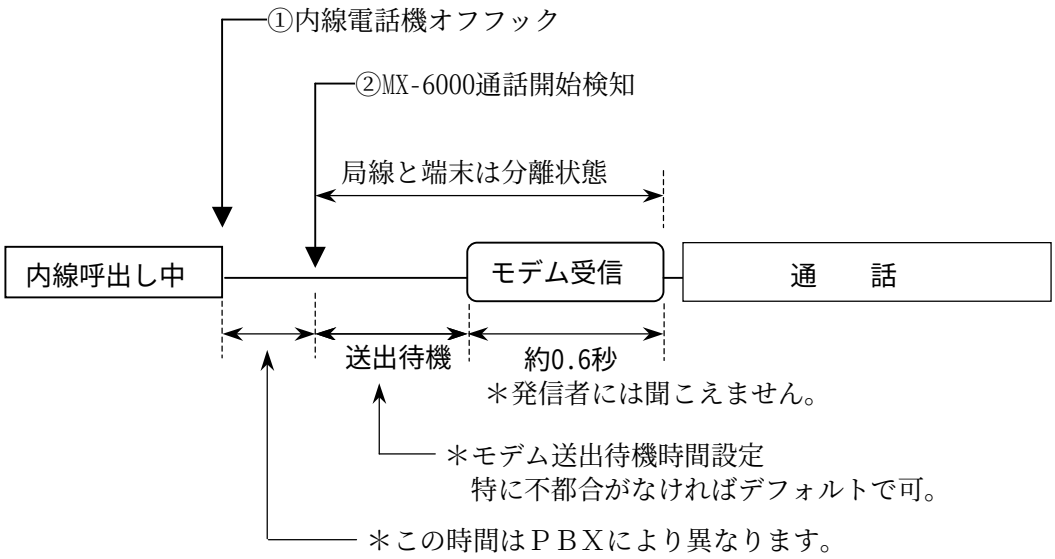
ＣＨ番号は、１台目(号機番号=０)が「１～６０ＣＨ」、２台目(号機番号=１)が「６１～１２０ＣＨ」で通知します。　最大１２０ＣＨまでとなります。

**●号機番号通知の場合**

「号機番号」＋「１～６０ＣＨ」で通知します。

## ６．接続タイミング

内線電話機と局線とは、以下のタイミングで接続されます。

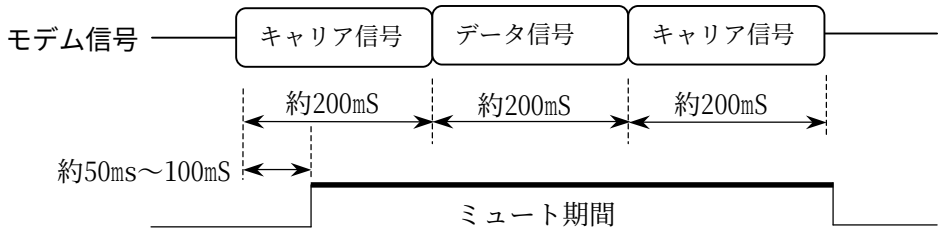


## ７．ミュート機能について

ＨＡ－１００Ｕにはモデム信号音をミュートする機能が有りますが、本機能はＨＡ－１００Ｕに電源が供給されていませんと機能しません。
ＨＡ－１００Ｕの電源は、ＵＳＢラインより給電していますので、接続されているＰＣのＯＳが起動している必要があります。
＊別売りのＡＣアダプターを使用される場合には、常時ミュートが機能します。

ミュートされるレベルは接続される内線電話機受話器スピーカーのインピーダンスにより異なります。

●ミュートタイミング




※最初の５０～１００ｍＳ程度の期間は、ミュートされません。

■ＣＴＩを利用しない電話機
ＨＡ－１００Ｕを使用するＣＴＩシステムでは、ＭＸ－６０００に接続された回線への着信に対する通話開始時には全てモデム信号を内線電話機側に送出します。
＊ダイヤルイン番号単位ではモデム信号の送出を制御できます。

よって、同一部署内でＣＴＩを行わない内線電話機へはダイレクトにモデム信号が聞こえて来ますのでご注意願います。

ＣＴＩを行わない内線電話機でのモデム信号音が不都合な場合は、ＨＡ－１００Ｕを設置し別売りのＡＣアダプターを接続することによりミュート機能が働きます。

## ８．仕　様

| | |
|---|---|
| ＰＣインターフェイス | ＵＳＢ１．１<br>※ＵＳＢ２．０のポートに接続可。<br>※仮想COMポートとして識別。<br>※ＵＳＢケーブル付属 |
| 内線電話機接続 | ４極４芯モジュラーケーブル（１本付属） |
| MX－6000との通信 | Ｖ．２３　（約０．６秒間） |
| 形　　状 | 50mm(W)×80mm(D)×30mm(H) |
| 動 作 環 境 | 温度　0～45℃　　湿度　10～80％（非結露） |
| 電　　源 | 不 要　＊ＡＣアダプター（別売り）５Ｖ/１Ａ |
| 消 費 電 流 | 100mA以下 |

●仮想ＣＯＭポート仕様

| | | |
|---|---|---|
| 通信フォーマット | 通信速度 | 1200bps |
| | データ長 | 8bit |
| | パリティ | 偶数 |
| | ストップビット | 1 |
| | フロー制御 | 無し |
| イベント | ・受信データ有イベント<br>・通信エラー発生イベント<br>・ブレイク発生イベント<br>・ＣＴＳ信号変化イベント<br>・ＤＳＲ信号変化イベント | |

●動作環境

| | |
|---|---|
| プロセッサ | クロック周波数1GHz以上<br>32bit(x86系)、64bit(x64系)プロセッサに対応。<br>※IA-64プロセッサには対応しません。 |
| メモリ | ５１２Mバイト以上<br>※１Gバイト以上を推奨。 |
| ハードディスク空容量 | １００Mバイト以上（ソフトウェア･インストール時） |
| 対応ＯＳ | Windows Server 2008 R2 Standard<br>Windows Server 2008 Standard<br>Windows Server 2003 R2 Standard<br>Windows 7 Professional<br>Windows Vista Business + SP1<br>Windows XP Professional + SP3<br>※上記の32bit(x86)用の日本語版ＯＳに対応。<br>※64bit(x64)版は、Server 2003以降のサーバーOS、Windows7 Professional のみ対応します。 |
| その他機能制限 | ＡＣＰＩ（電源管理）には対応していません。<br>※ＰＣの「システムスタンバイ」は無効（なし）に設定して下さい。<br>※運用中は、ＰＣの省電力機能やスクリーンセーバーの使用は可能な限り禁止にして下さい。 |
| アプリケーション<br>開発言語 | シリアル（COMポート）制御可能な各種言語 |

※．製品の改良により、外観および仕様の一部を予告なく変更することがありますのでご了承下さい。

# ハンドセットアダプターＨＡ－１００Ｕ
# 技術資料（１.１版）

WINTEC
株式会社ウィンテック

〒７６１－０３０１
香川県高松市林町２３０番地６　極東ビル２Ｆ

TEL 087(869)3081
FAX 087(869)3082